

## INTISARI

*Streptococcus sanguinis* merupakan bakteri yang berperan sebagai *pioneer colonizers* dalam tahap inisiasi pembentukan biofilm rongga mulut. Biji ketumbar memiliki kandungan flavonoid, saponin, tannin, dan linalool yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol biji ketumbar terhadap penghambatan pembentukan biofilm *S. sanguinis*.

*S. sanguinis* ATCC 10556 ditanam dalam media BHI+2% sukrosa pada *microplate* kemudian diberi perlakuan 25 µg/µl, 50 µg/µl, 100 µg/µl, *chlorhexidine gluconate* 0,2% sebagai kontrol positif, dan *aquadest* sebagai kontrol negatif. *Microplate* diinkubasi selama 24 jam kemudian dilakukan pewarnaan *crystal violet* 1% selama 15 menit. Setelah itu, dilakukan pembacaan densitas optik dengan *spektrofotometer* ( $\lambda = 550$  nm). Data kemudian dianalisis dengan uji *one way ANOVA* dan uji *Post-Hoc LSD*.

Uji *one way ANOVA* menunjukkan hasil perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) dalam penghambatan pembentukan biofilm *S. sanguinis* pada semua kelompok perlakuan. Uji *Post-Hoc LSD* menunjukkan bahwa ekstrak etanol biji ketumbar 100 µg/µl memiliki efektivitas yang paling tinggi dibandingkan dengan 50 µg/µl dan 25 µg/µl. Dapat diketahui juga bahwa ekstrak 50 µg/µl dan 25 µg/µl memiliki kemampuan yang setara dalam menghambat pembentukan biofilm *S. sanguinis*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol biji ketumbar mampu menghambat pembentukan biofilm *S. sanguinis*. Ekstrak etanol biji ketumbar 100 µg/µl memiliki efektivitas yang paling tinggi apabila dibandingkan dengan 50 µg/µl dan 25 µg/µl, namun masih lebih rendah jika dibandingkan dengan *chlorhexidine gluconate* 0,2%.

**Kata kunci:** ekstrak etanol biji ketumbar, *Streptococcus sanguinis*, pembentukan biofilm.

## ABSTRACT

*Streptococcus sanguinis* is bacteria that acts as pioneer colonizer in the initiation stage of biofilm formation. Coriander seeds contain flavonoid, saponin, tannin, and linalool that can inhibit bacterial growth. The purpose of this study was to determine the effect of ethanol extract of coriander seeds on the inhibition of *S. sanguinis* biofilm formation.

*S. sanguinis* ATCC 10556 was cultured in BHI medium containing 2% sucrose and treated with 25 µg/µl, 50 µg/µl, 100 µg/µl coriander extract, 0,2% chlorhexidine gluconate as a positive control, and aquadest as a negative control. The microplate was incubated for 24 hours, then stained using 1% crystal violet for 15 minutes. The optical density was measured using spektrofotometer ( $\lambda = 550$  nm). The data was analyzed using *one way ANOVA* test followed by *Post-Hoc* LSD test.

*One way ANOVA* showed a significant difference ( $p < 0.05$ ) among groups. *Post-Hoc* LSD test showed that 100 µg/µl coriander seeds ethanol extract had the highest effectiveness compared to 50 µg/µl and 25 µg/µl. In addition, 50 µg/µl and 25 µg/µl extract had equal ability to inhibit *S. sanguinis* biofilm formation. In conclusion, the ethanol extract of coriander seeds is able to inhibit *S. sanguinis* biofilm formation. In addition, 100 µg/µl coriander seeds ethanol extract has the highest effectiveness if compared to 50 µg/µl and 25 µg/µl, although its effectiveness is still lower than 0.2% *chlorhexidine gluconate*.

**Keywords:** Ethanol extract of coriander seeds, *Streptococcus sanguinis*, biofilm formation.